Студенческое Издательское Общество
при Императорскомъ Московскомъ Техническомъ Училищѣ.

Н. Е. ЖУКОВСКІЙ,
Профессоръ Московскаго Техническаго Училища.

Теоретическія основы воздухоплаванія.

Атласъ къ I части.

Курсъ читанъ въ 1910-12 году.

Москва.—1912.

THE LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF
NORTH CAROLINA
AT CHAPEL HILL

RARE BOOK COLLECTION

The André Savine Collection

TL570
.Z4
1911
suppl.

В-554

Студенческое Издательское Общество
при Императорскомъ Московскомъ Техническомъ Училищѣ.

Техническая Библіотека
№ 27 | Отд. IV
С. О. З.

Н. Е. ЖУКОВСКІЙ,
Профессоръ Московскаго Техническаго Училища.

Теоретическія основы воздухоплаванія.

Атласъ къ I части.

Курсъ читанъ въ 1910-12 году.

ПРОВЕРЕНО
1937 г.
ПРОВЕРЕНО
1938 г.
ПРОВЕРЕНО
1939 г.
ПРОВЕРЕНО
1940 г.

Москва.
Типографія „ПЕЧАТНОЕ ДѢЛО“ Газетный пер., д. 9.
1912 г.

Digitized by the Internet Archive
in 2015

https://archive.org/details/teoreticheskiiao8800

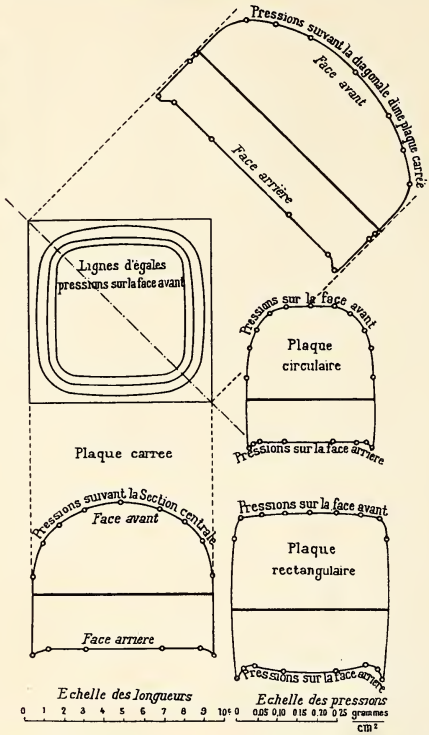


Рис. 1. Распредѣленіе давленій на пластинкѣ при прямомъ ударѣ по опытамъ Stanton'a (стр. 53).

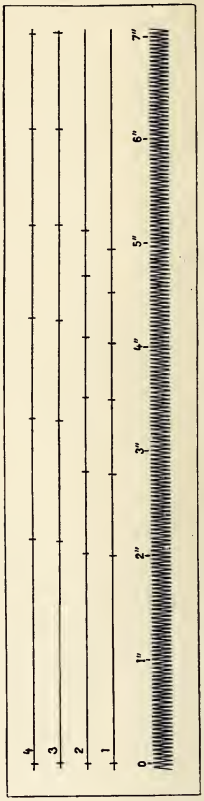


Рис. 6. Діаграмма опытовъ Colardeau надъ прямымъ ударомъ (стр. 60).

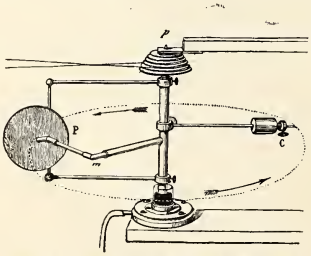


Рис. 2. Ротативная машина Marey'a (стр. 59).

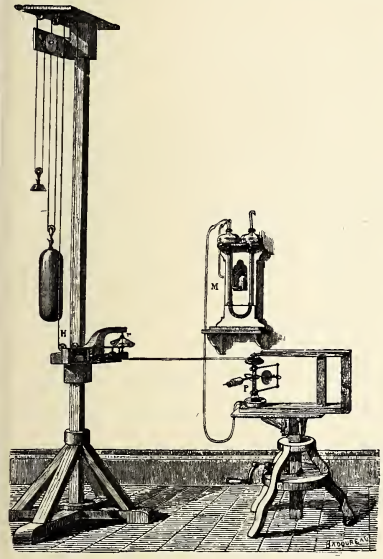


Рис. 3. Общее расположеніе прибора Marey'a (стр. 59).

Рис. 4. Башня Эйфеля (стр. 60).

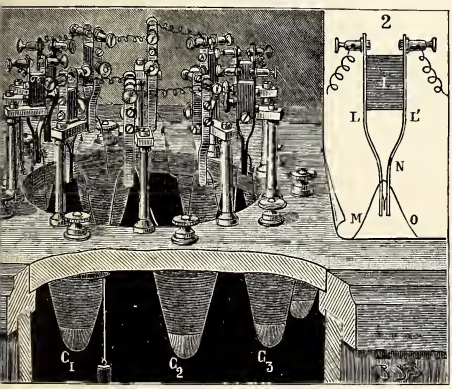


Рис. 5. Веретена Colardeau (стр. 60).

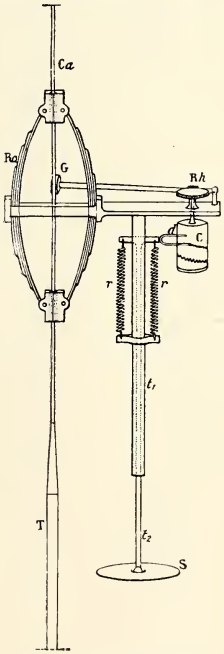


Рис. 7. Приборъ Eiffel'a (стр. 61).

RDC/NCU SAVINE

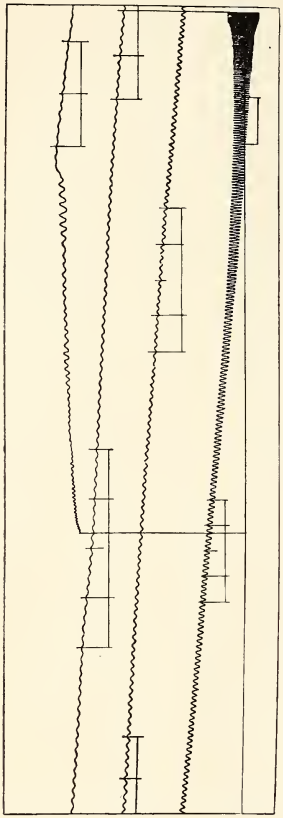
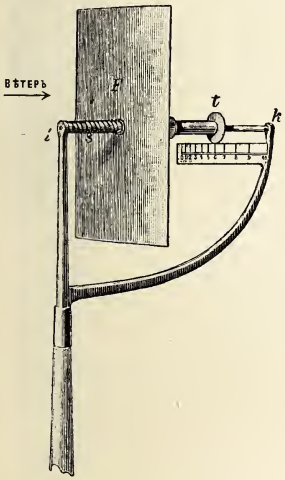


Рис. 8. Діаграмма опытовъ Eiffel'я для круглой пластинки въ $^1/_{16}$ m.^{2} (стр. 61).

Рис. 9. Телѣжка Canovetti (стр. 62).

Рис. 10. Будочка Canovetti (стр. 63).

Рис. 13. Коловратная машина Langley'я (стр. 67).



11. Анемометръ Lilienthal'я (стр. 63).

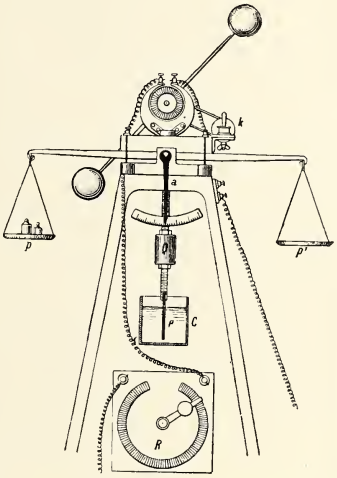


Рис. 12. Динамометрическіе вѣсы Renard'a (стр. 65).

Рис. 14. Старая труба Имп. Моск. Университета (стр. 69 и 119).

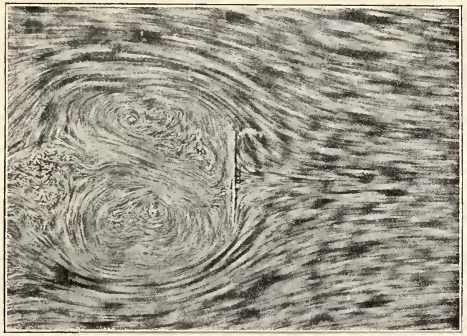


Рис. 18. Спектръ Ahlborn'a для круглой пластинки (стр. 103).

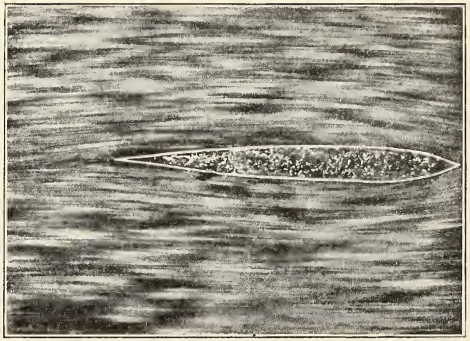
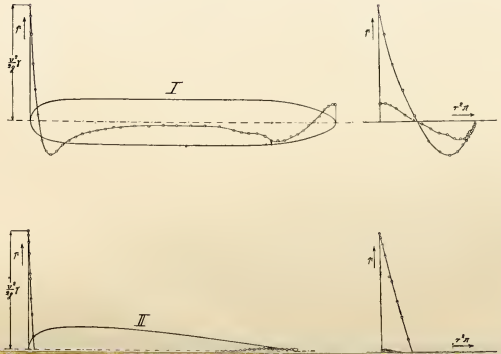
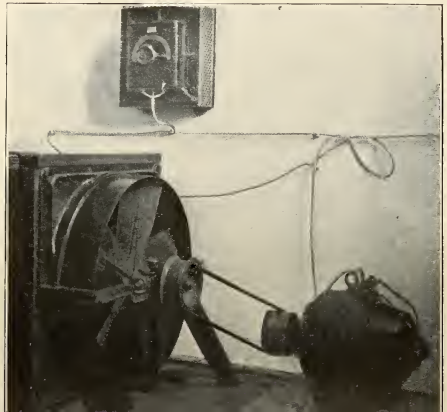


Рис. 17. Спектръ Ahlborn'a для сигарообразной модели (стр. 103).





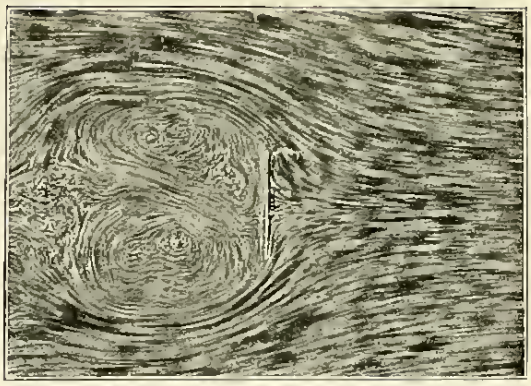


Рис. 18. Спектръ Ahlborn'a для круглой пластинки (стр. 103).

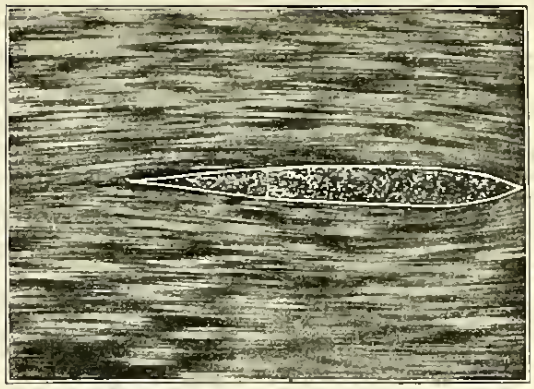


Рис. 17. Спектръ Ahlborn'a для сигарообразной модели (стр. 103).

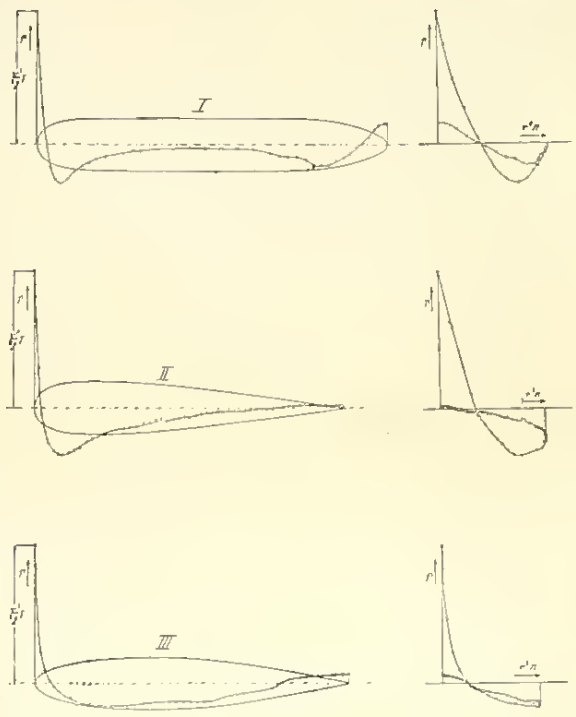


Рис. 16. Діаграммы Prandtl'я распредѣленія давленій на поверхности различныхъ моделей (стр. 92).

Рис. 15. Вентиляторъ старой трубы Имп. Моск. Унив. (стр. 69 и 119).

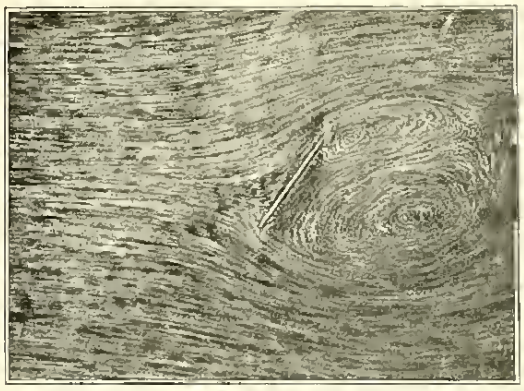


Рис. 19. Спектръ Ahlborn'a для наклонной пластинки (стр. 105).

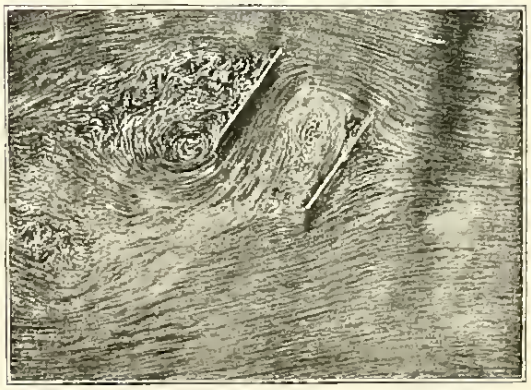


Рис. 20. Спектръ Ahlborn'a для двухъ наклонныхъ пластинокъ, поставленныхъ одна за другой на разной высотѣ (стр. 105).

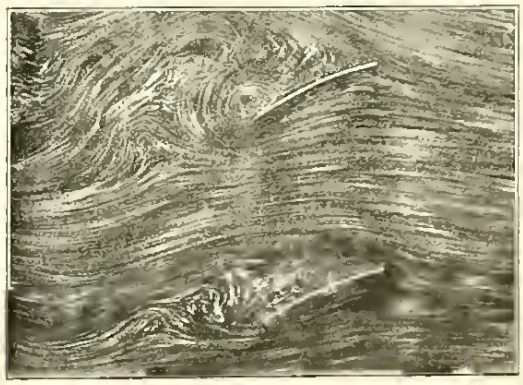


Рис. 21. Спектръ Ahlborn'a для биплана (стр. 105).

Рис. 15—21.

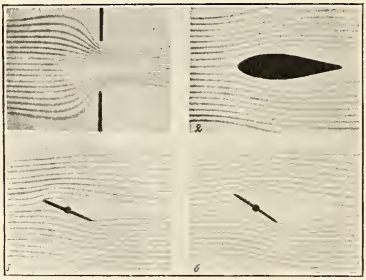


Рис. 24. Спектры Wagener'a (стр. 107).

Рис. 22. Спектръ Wellner'a для круглаго цилиндрика (стр. 107).

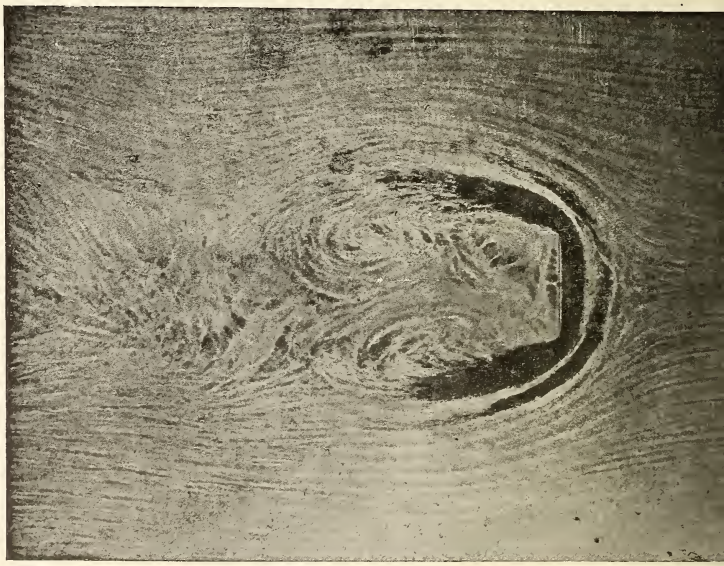


Рис. 26. Спектръ Д. П. Рябушинскаго для квадратной пластинки 80×80 mm (стр

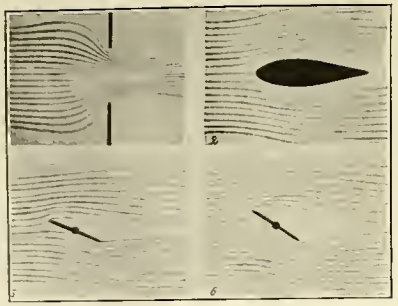


Рис. 24. Спектры Wagener'a (стр. 107).

Рис. 22. Спектръ Wellner'a для круглаго цилиндрика (стр. 107).

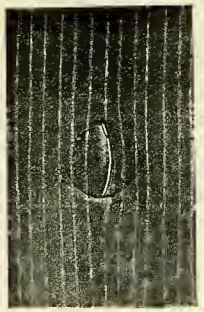


Рис. 23. Спектръ Wellner'a для дуги круга (стр. 23).

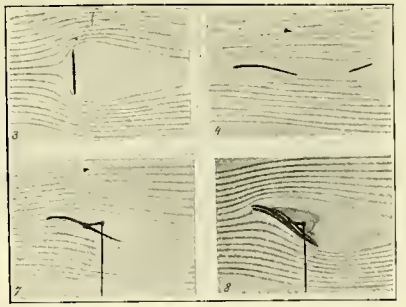


Рис. 25. Спектры Wagener'a (стр. 108).

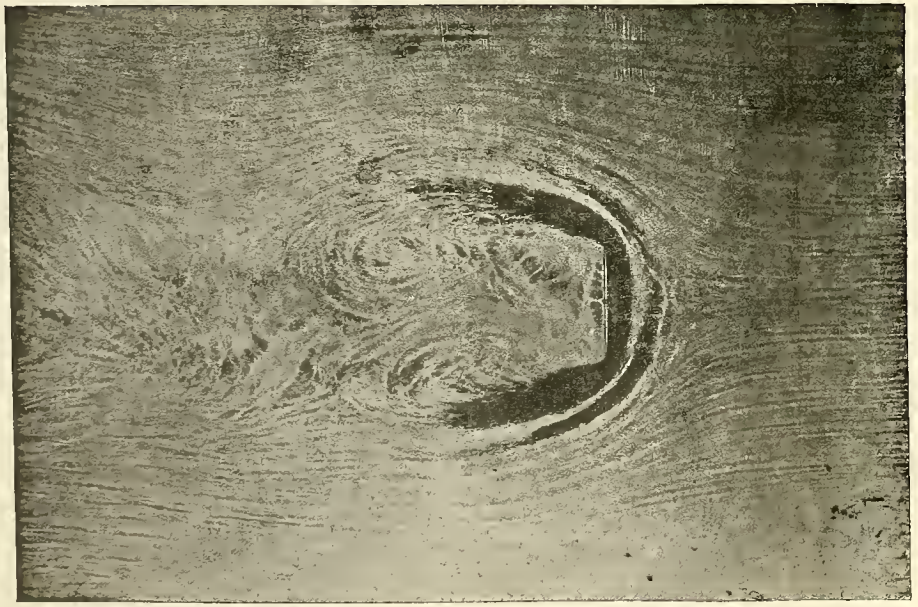


Рис. 26. Спектръ Д. П. Рябушинскаго для квадратной пластинки 80×80 mm (стр. 113).

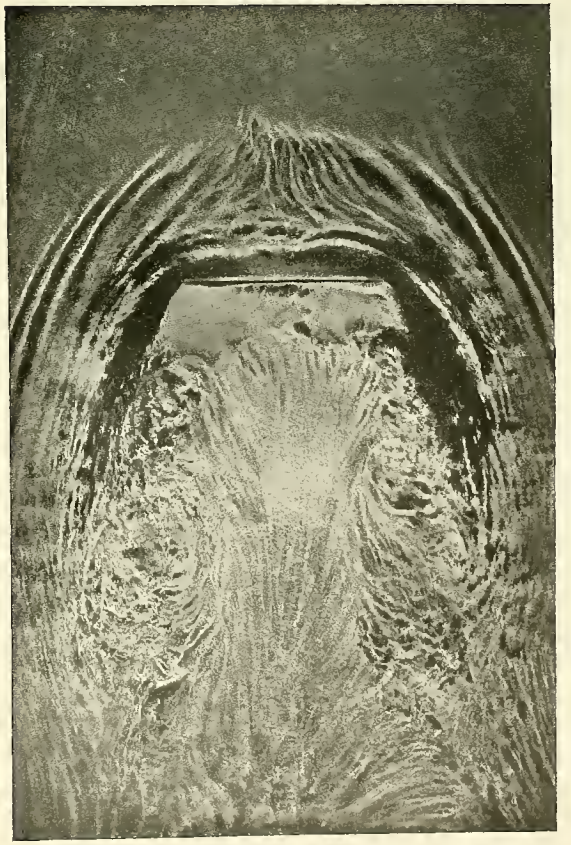


Рис. 27. Спектръ Д. П. Рябушинскаго для квадратной пластинки 160×160 mm. (стр. 114).

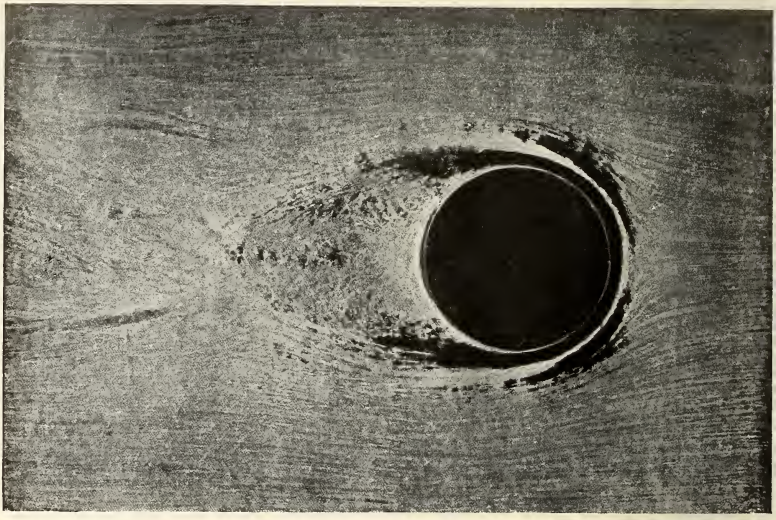


Рис. 28. Спектръ Д. П. Рябушинскаго для шара (стр. 114).

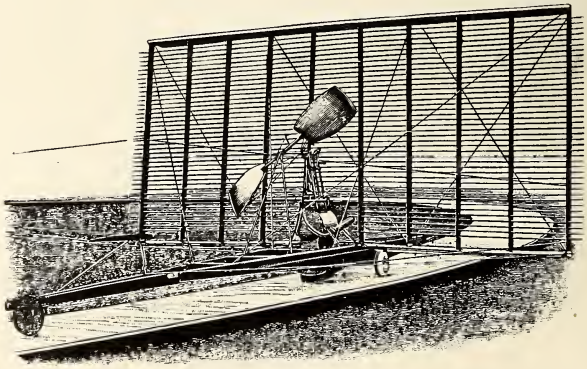


Рис. 29. Аэропланъ Phillips'a (стр. 115).

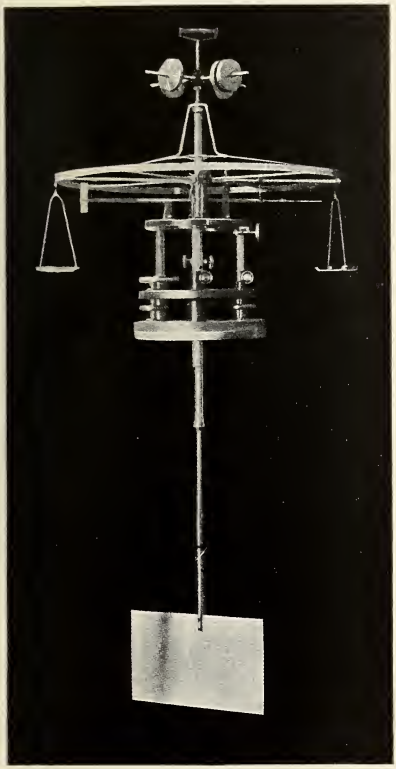


Рис. 40. Приборъ Д. П. Рябушинскаго для опредѣленія силы дѣйствія потока воздуха на пластинку и ея центра парусности (стр.115).

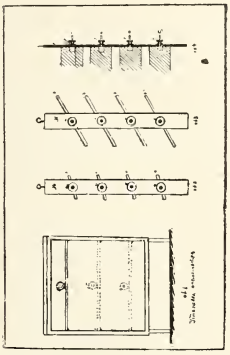


Рис. 32. Рѣшетка, испытанная въ трубѣ Имп. Моск. Ун. ст-ами Эгессомъ и Загорданомъ (стр. 115).

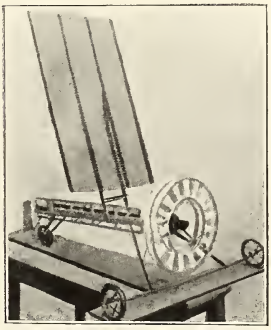


Рис. 31. Модель аэроплана Painlévé (стр. 115).

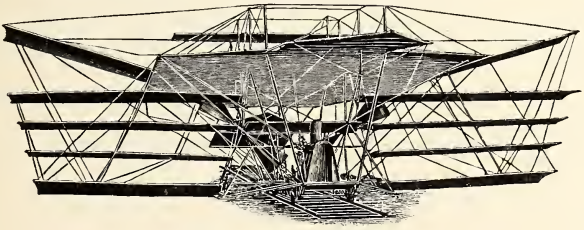


Рис. 30. Аэропланъ Hiram Maxim'a (стр. 115).

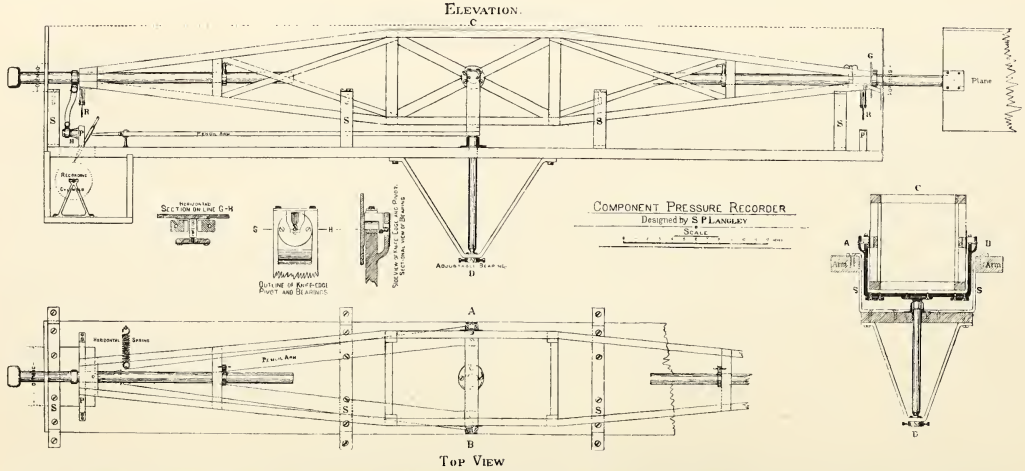


Рис. 33. Приборъ Langley'я для опредѣленія горизонтальной и вертикальной слагающихъ удара на пластинку (стр. 117).

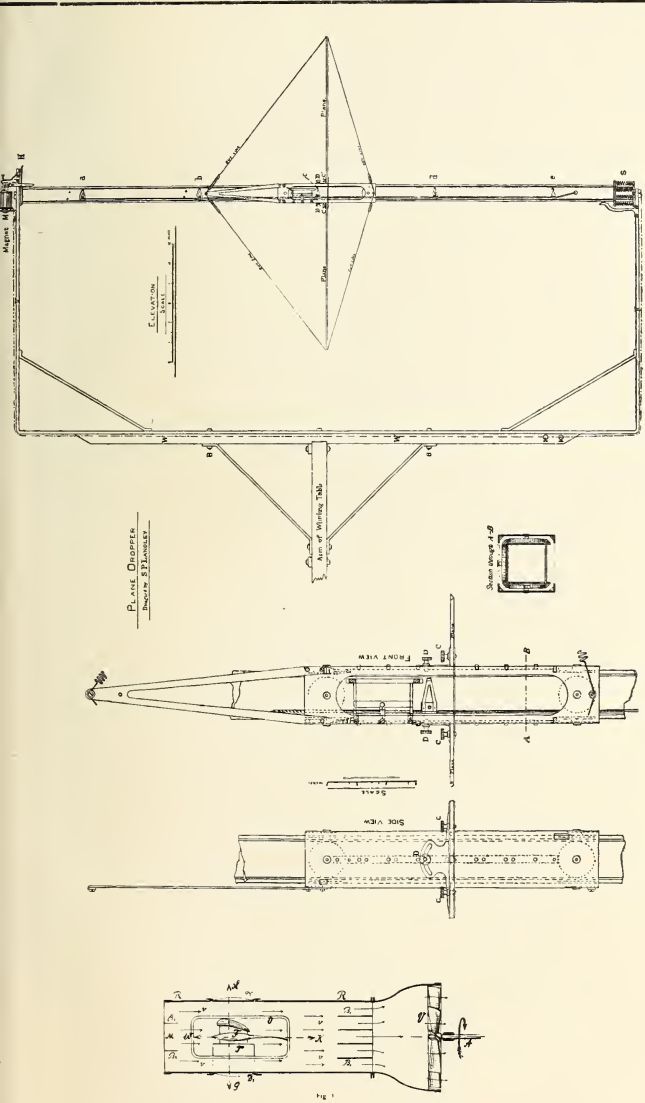


Рис. 34. Закрѣпленіе пластинки на ротативной машинѣ (стр. 118.

Рис. 35. Аэродинамическая труба Wellner'a (стр. 119).

Рис. 36. Новая аэродинамическая труба П. М. У. (стр. 119).

Рис. 37. Наружный видъ Кучинскаго Аэродинамическаго Института Д. П. Рябушинскаго (стр. 119).

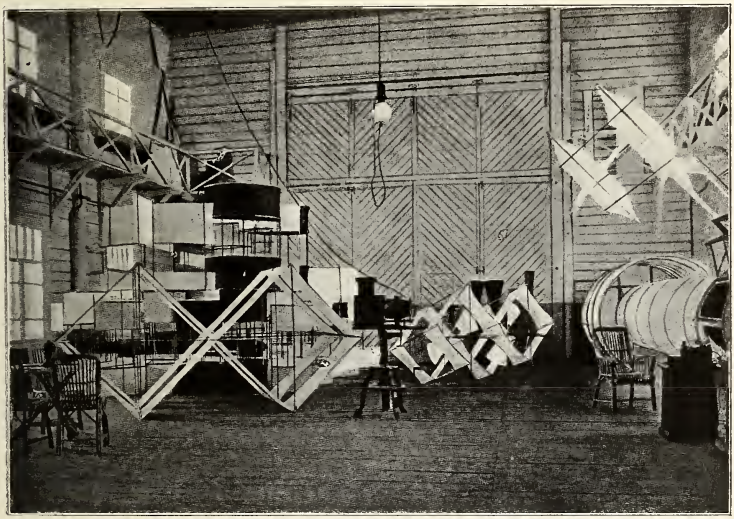


Рис. 38. Общій видъ большого зала главнаго зданія Кучинскаго Аэродинамическаго Института Д. П. Рябушинскаго. (стр. 120).

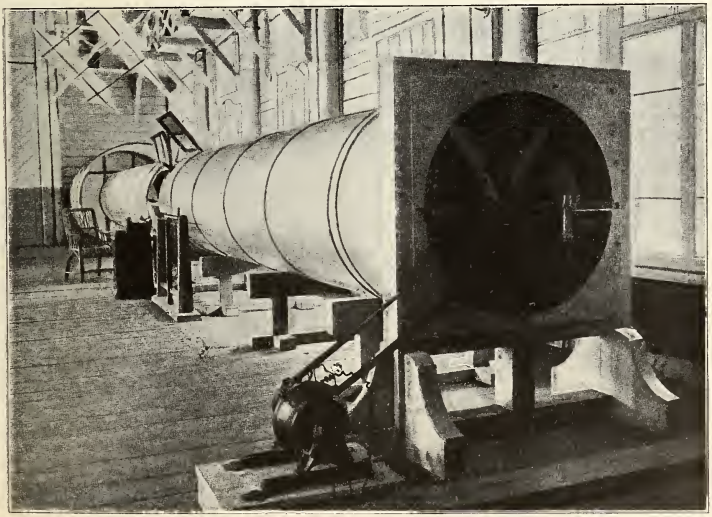


Рис. 39. Труба Кучинскаго Аэродинамическаго Института Д. П. Рябушинскаго (стр. 120).

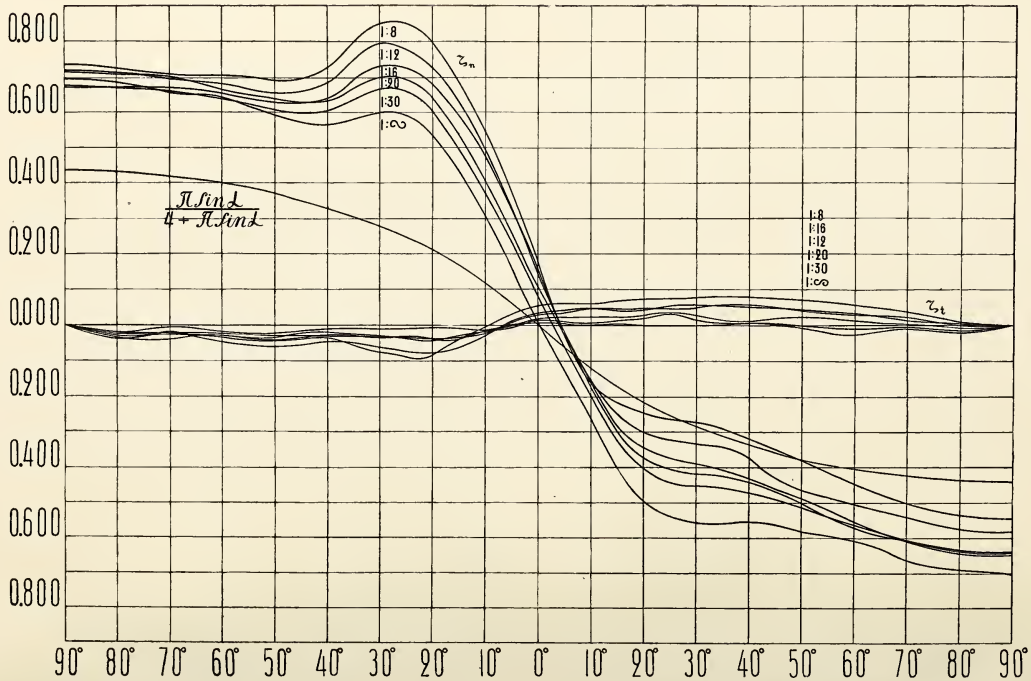


Рис. 41. Діаграмма коэффиціентовъ ζ_n и ζ_t по опытамъ Кучинскаго института Д. П. Рябушинскаго (стр. 130).

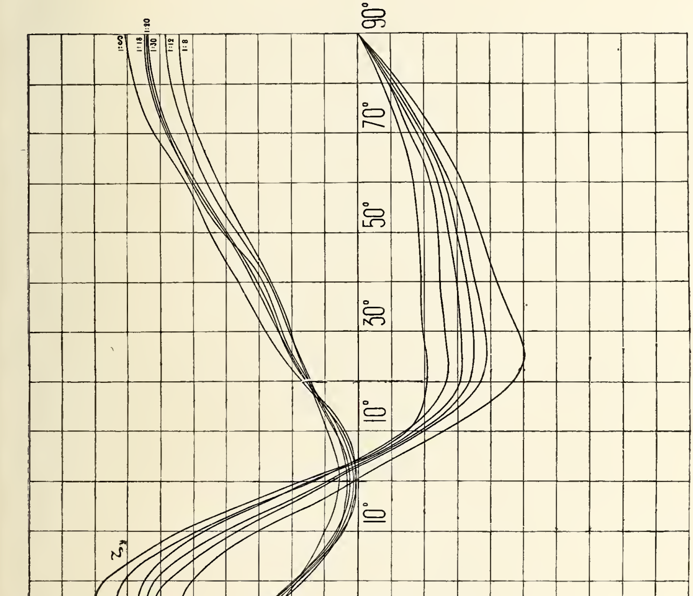


Рис. 45. Діаграмма коэффиціентовъ ζy и ζx по опытамъ Кучинскаго института Д. П. Рябушинскаго (стр. 120).

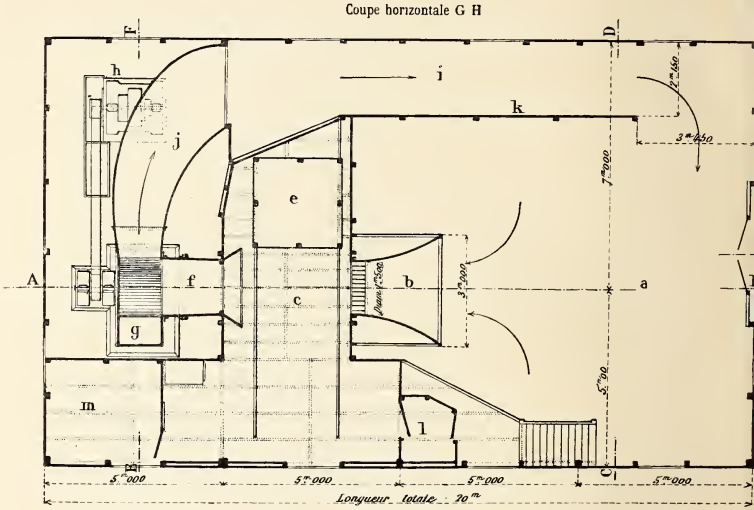


Рис. 42. Горизонтальный разрѣзъ лабораторіи Eiffel'я (стр. 133).

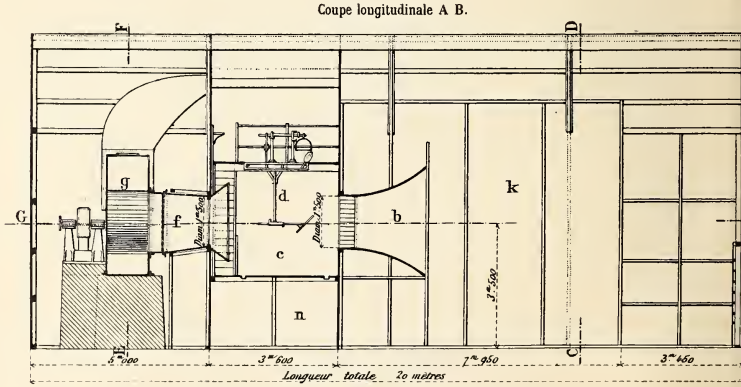


Рис. 43. Вертикальный разрѣзъ лабораторіи Eiffel'я (стр. 133).

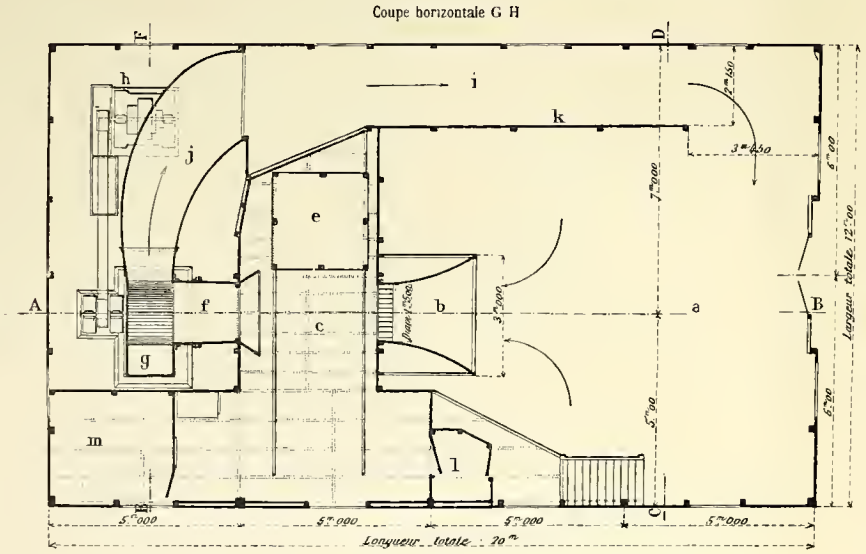


Рис. 42. Горизонтальный разрѣзъ лабораторіи Eiffel'я (стр. 133).

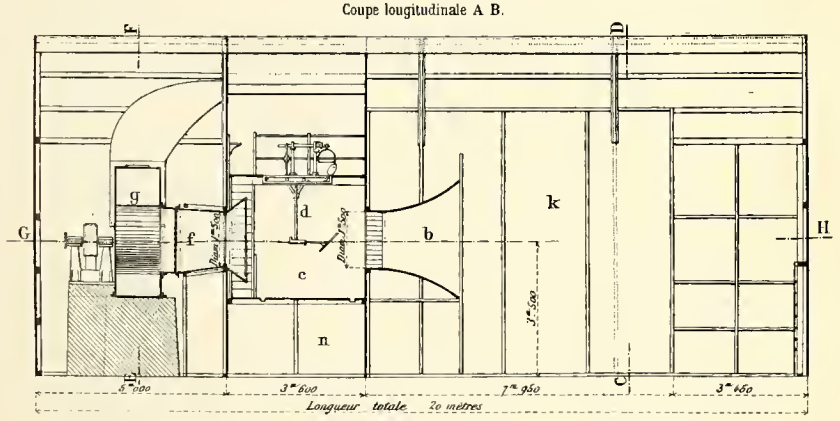


Рис. 43. Вертикальный разрѣзъ лабораторіи Eiffel'я (стр. 133).

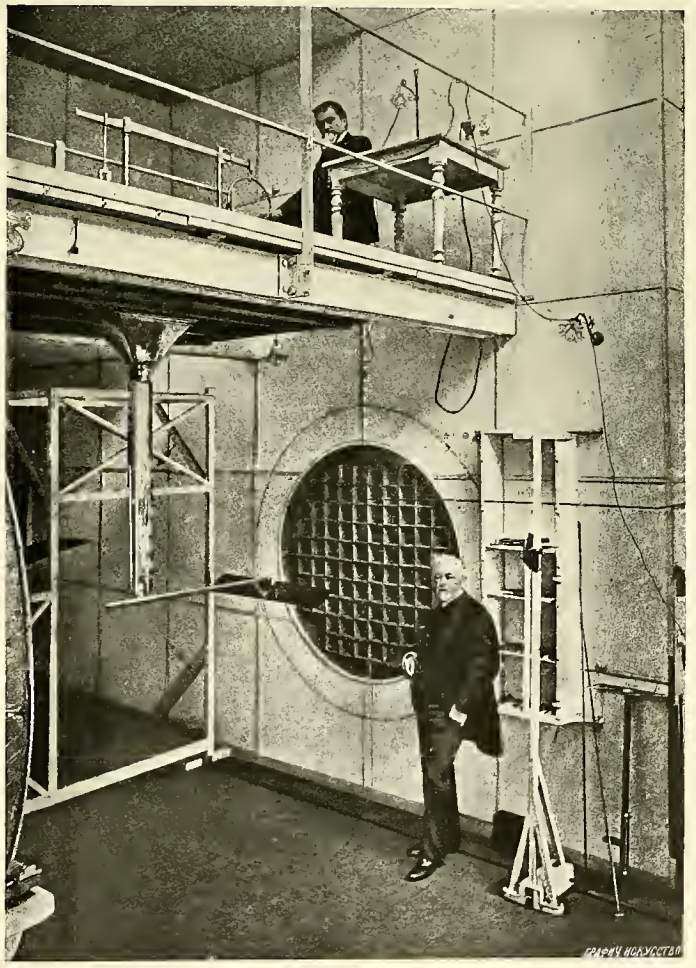


Рис. 44. Камера для опытовъ въ лабораторіи Eiffel'я (стр. 133).

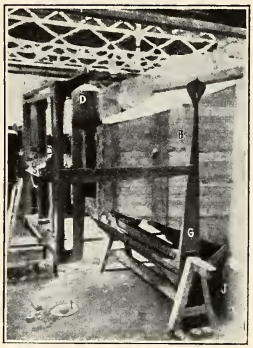


Рис. 46. Труба Rateau (стр. 138).

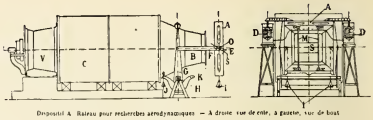


Рис. 47. Видъ сбоку и спереди на трубу Rateau (стр. 138).

Рис. 52. Приборъ Вейера для воспроизведенія вихрей. (стр. 181).

Рис. 48. Наружный видъ лабораторіи Prandtl'я (стр. 142).

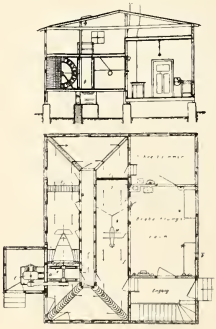


Рис. 49. Планъ и поперечный разрѣзъ лабораторіи Prandtl'я (стр. 142).

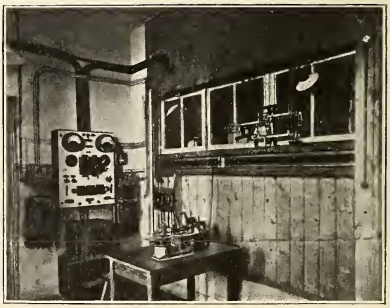


Рис. 50. Комната для наблюденій въ лабораторіи Prandtl'я. (стр. 142).

Рис. 46. Труба Rateau (стр. 138).

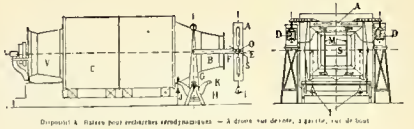


Рис. 47. Видъ сбоку и спереди на трубу Rateau (стр. 138).

Рис. 48. Наружный видъ лабораторіи Prandtl'я (стр. 142).

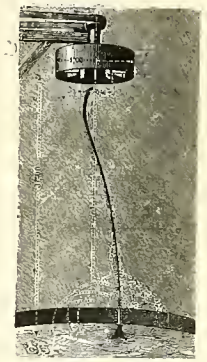


Рис. 52. Приборъ Вейера для воспроизведенія вихрей. (стр. 181).

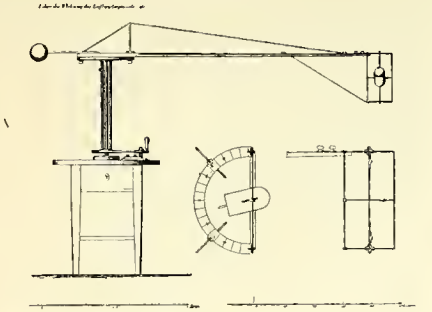


Рис. 51. Коловратная машина Kummer'a (стр. 154).

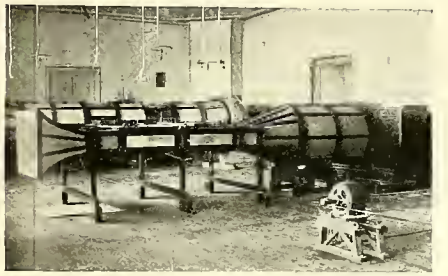


Рис. 53. Прямоугольная труба лаборат. Н. Т. У. (стр. 233).

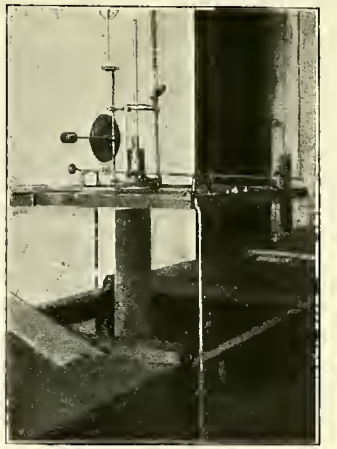


Рис. 54. Квадратная труба Н. М. У. (стр. 242).

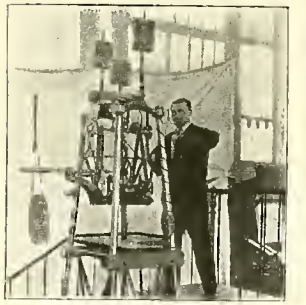


Рис. 56. Приборъ Renard'a для изслѣдованія винтовъ. (стр. 295).

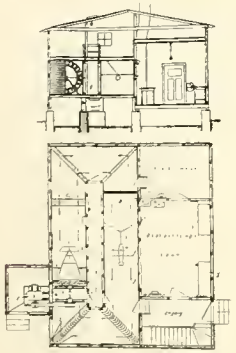


Рис. 49. Планъ и поперечный разрѣзъ лабораторіи Prandtl'я (стр. 142).

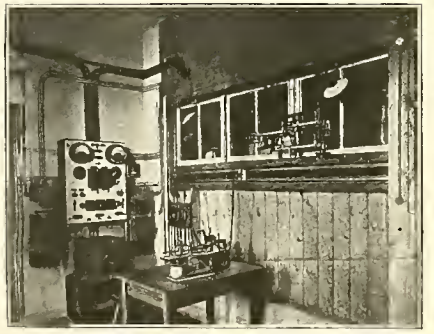


Рис. 50. Комната для наблюденій въ лабораторіи Prandtl'я. (стр. 142).

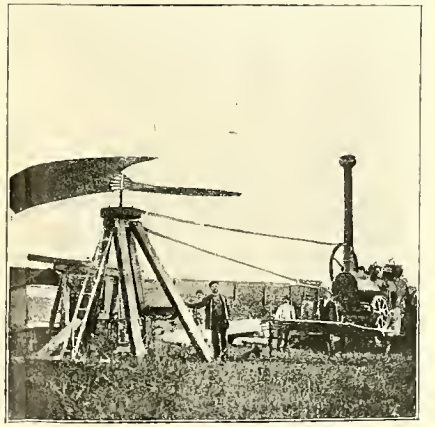


Рис. 55. Приспособленіе Wellner'a для изслѣдованія винтовъ (стр. 297).

Рис. 57. Геликоптерный приборъ Renard'a для изслѣдованія винтовъ. (стр. 298).

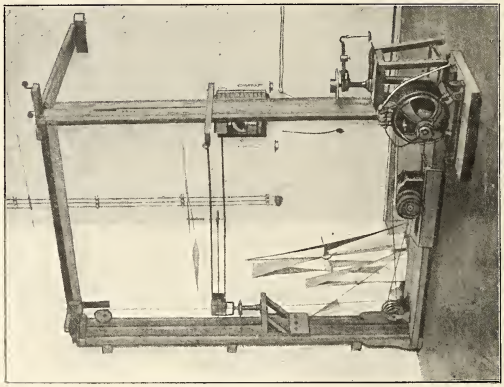


Рис. 58. Приборъ лабораторіи И. Т. У. для изслѣдованія винтовъ (стр. 298).

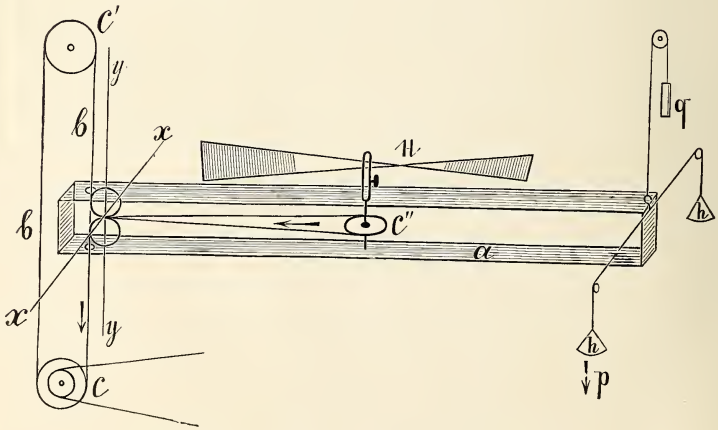


Рис. 59. Схема прибора лабораторіи И. Т. У. для изслѣдованія винтовъ (стр. 299).

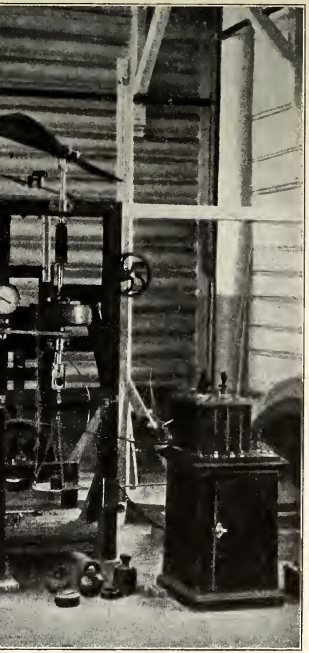


Рис. 60. Первый приборъ Д. П. Рябушинскаго для изслѣдованія винтовъ (стр. 299).

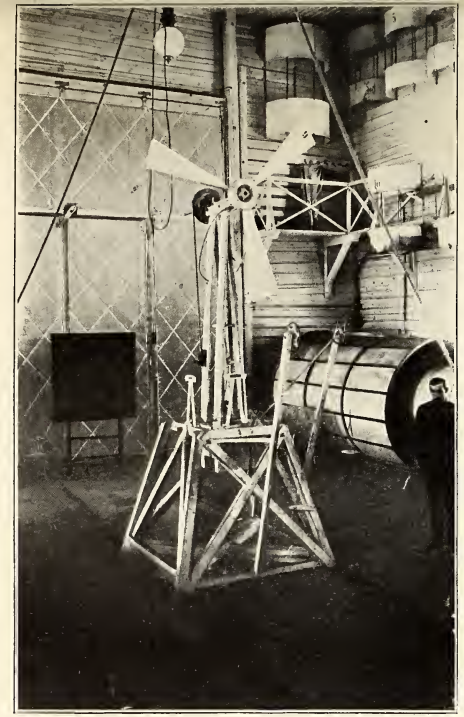


Рис. 61. Новый аппаратъ Д. П. Рябушинскаго для изслѣдованія винтовъ (стр. 300).

Рис. 58—61.

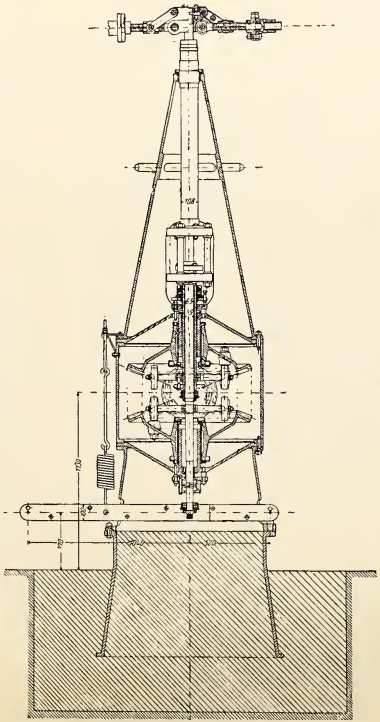


Рис. 63. Главный аппаратъ для изслѣдова-

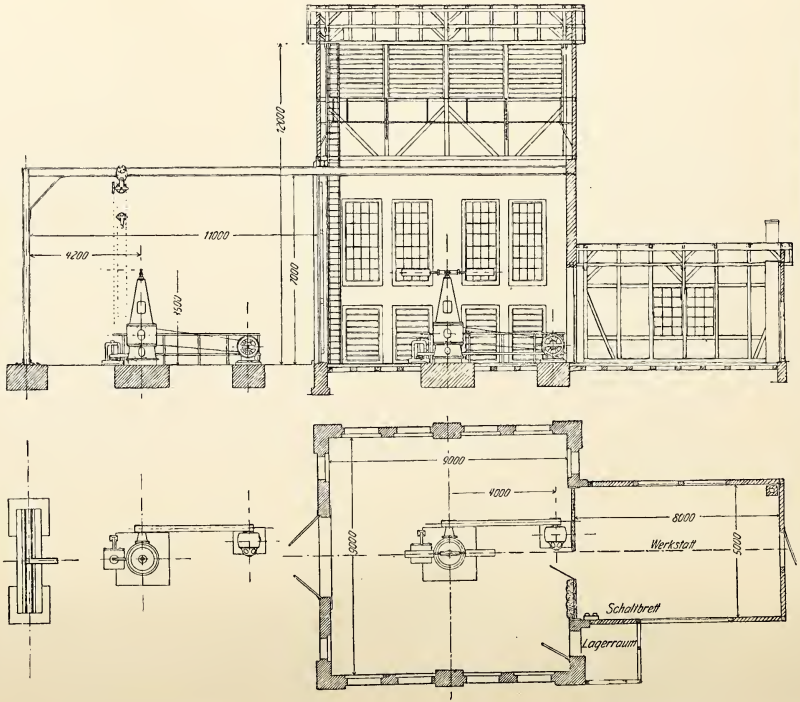


Рис. 62. Зданіе Института О-ва Нѣмецкихъ Инженеровъ для изслѣдованія винтовъ (стр. 301).

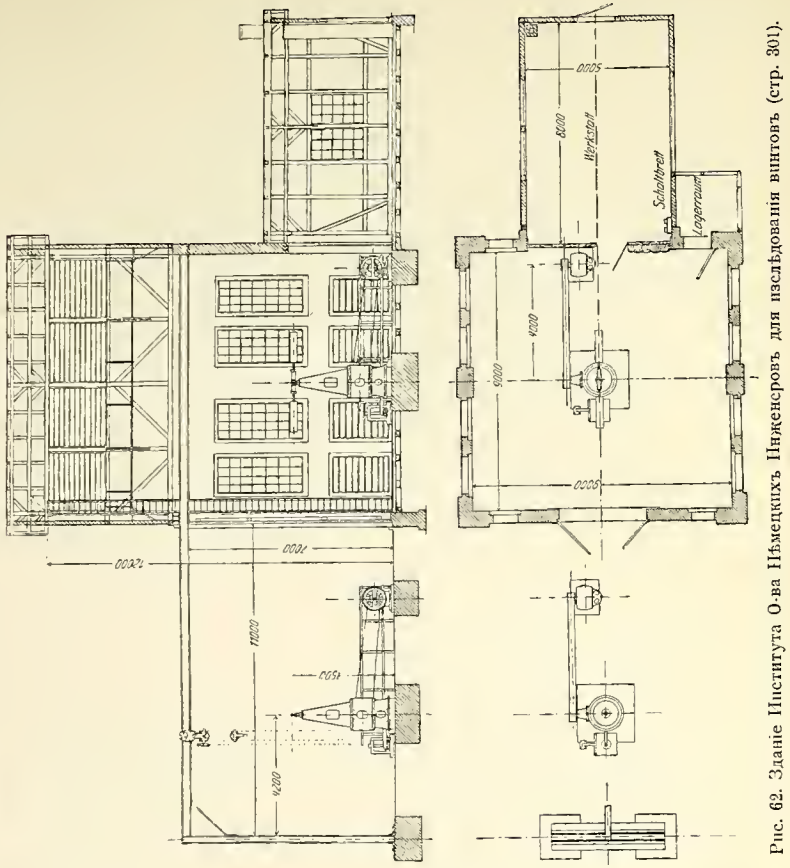


Рис. 62. Зданіе Института О-ва Нѣмецкихъ Инженеровъ для изслѣдованія винтовъ (стр. 301).

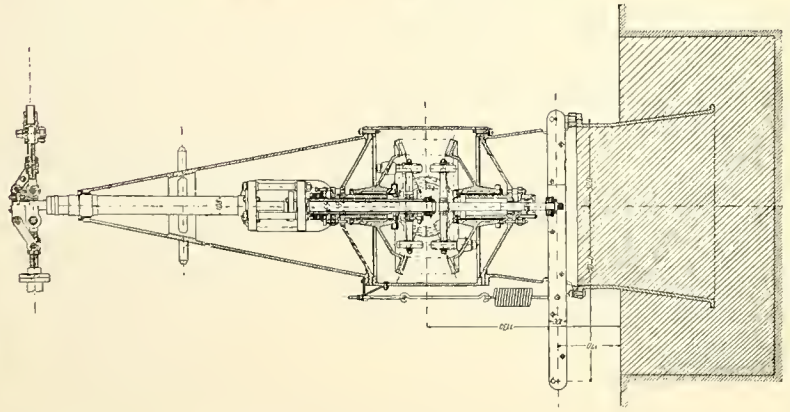


Рис. 63. Главный аппаратъ для изслѣдованія винтовъ О-ва Нѣмецкихъ Инженеровъ (стр. 301).

Рис. 64. Аэродинамическій Институтъ Сгоссо (стр. 303).

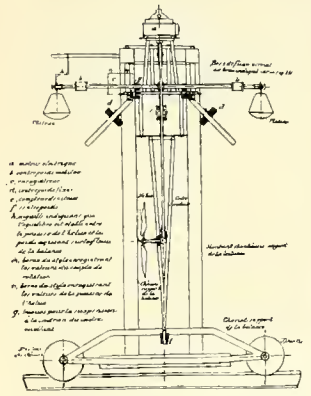


Рис. 65. Аппаратъ Сгоссо для изслѣдованія винтовъ (стр. 303).

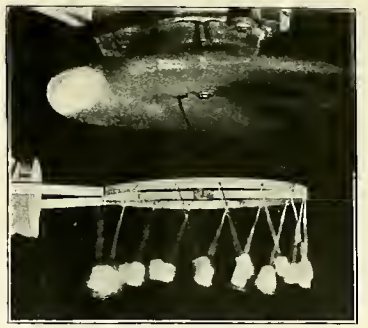


Рис. 66. Направленіе струй въ потокѣ, выходящемъ изъ-подъ винта по опытамъ Сгоссо (стр. 303).

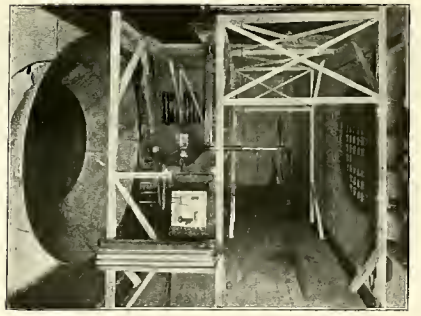


Рис. 67. Расположеніе прибора Eiffel'я для изслѣдованія винтовъ (стр. 304).

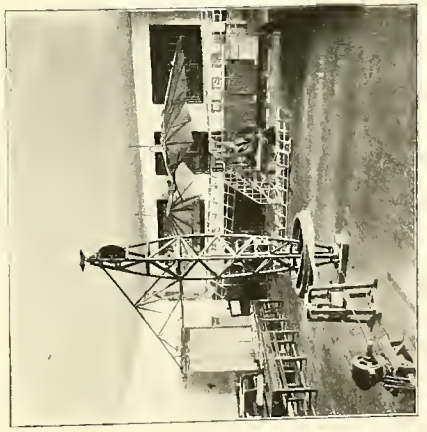


Рис. 68. Колюратная машина лабораторіи П. Т. У. для изслѣдованія винтовъ (стр. 305).

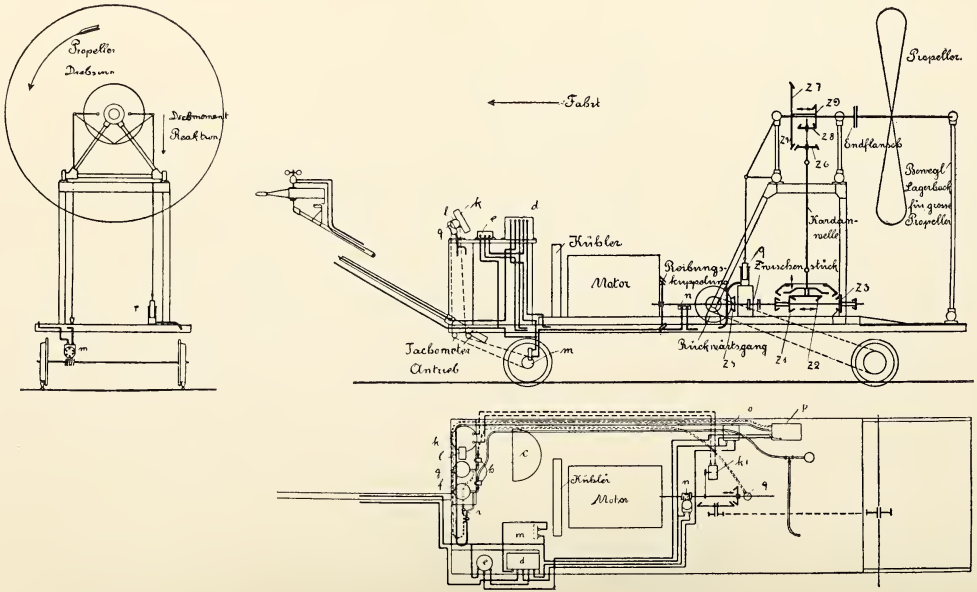


Рис. 71. Телѣжка для изслѣдованія винтовъ, поставленная въ JIa (стр. 305).

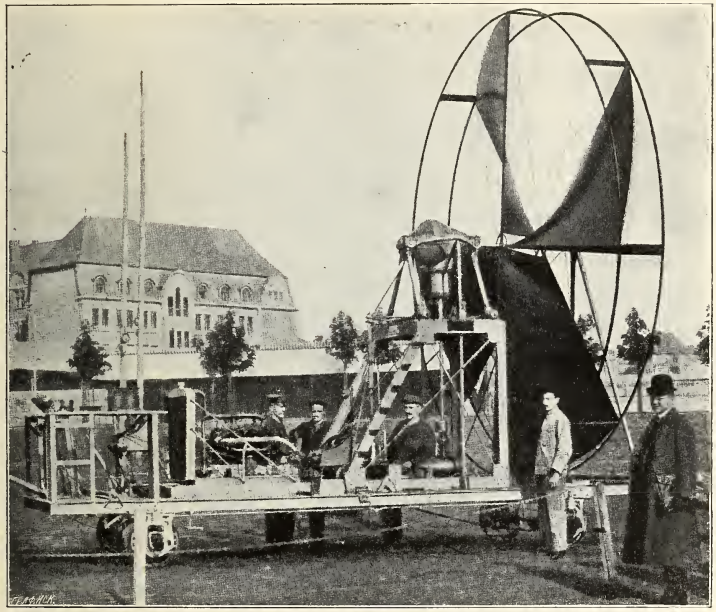


Рис. 69. Телѣжка для изслѣдованія винтовъ. (стр. 305).

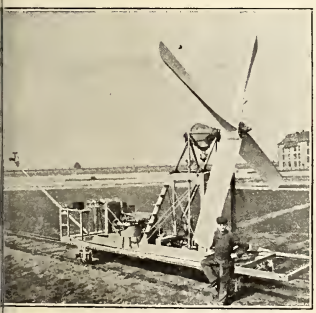


Рис. 70. Телѣжка для изслѣдованія винтовъ (стр. 305).

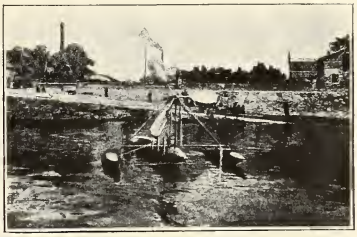


Рис. 72. Гидропланъ Fornarini (стр. 306).

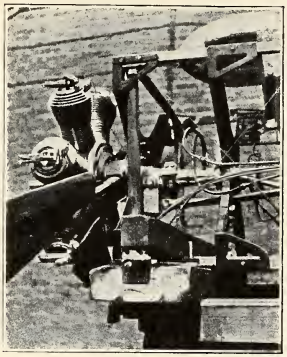


Рис. 73. Лабораторія Legrand'a на аэропланѣ (стр. 306).

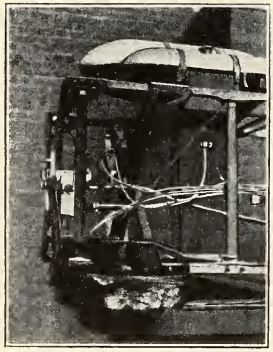


Рис. 74. Лабораторія Legrand'a на аэропланѣ (стр. 307).

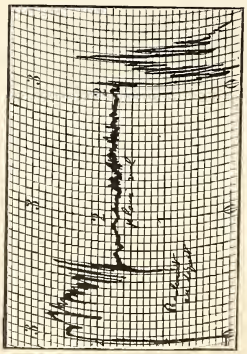


Рис. 75. Діаграмма силъ тяги при полетѣ аэроплана (стр. 307).

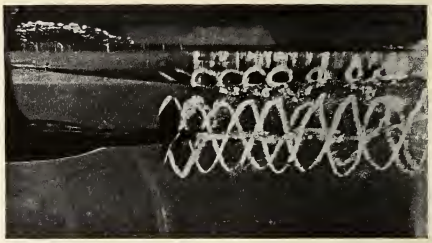


Рис. 77.

Рис. 78. P. 10, $V = 2{,}9 \frac{mt.}{sec.}$, $n = 2500 \frac{обор.}{мин.}$, $g = 0$ kg.

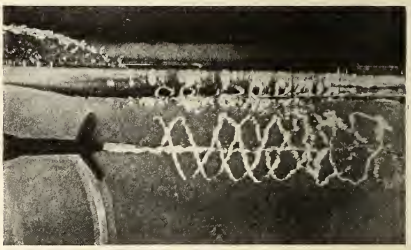


Рис. 79. P. 10, $V = 2{,}7 \frac{mt.}{sec.}$, $n = 2500 \frac{обор.}{мин.}$, $g = 2$ kg.

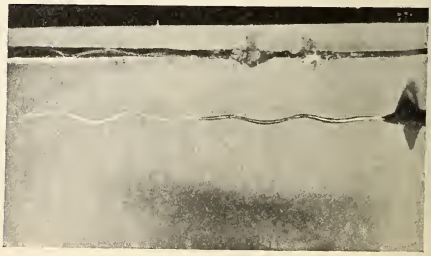


Рис. 80. P. 13, $V = 2{,}0 \frac{mt.}{sec.}$, $n = 2100 \frac{обор.}{мин.}$, $g = 4$ kg.

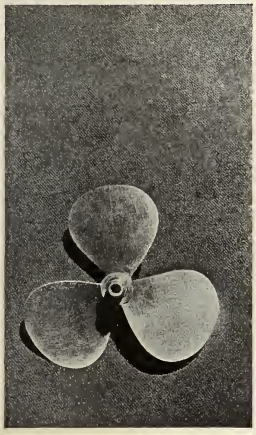


Рис. 76. Водяной винтъ корабельнаго типа. (стр. 357).

Рис. 77 }
Рис. 78 } Фотографіи Flamm'a вихрей, образующихся
Рис. 79 } за водянымъ винтомъ
Рис. 80 } (стр. 357—359).

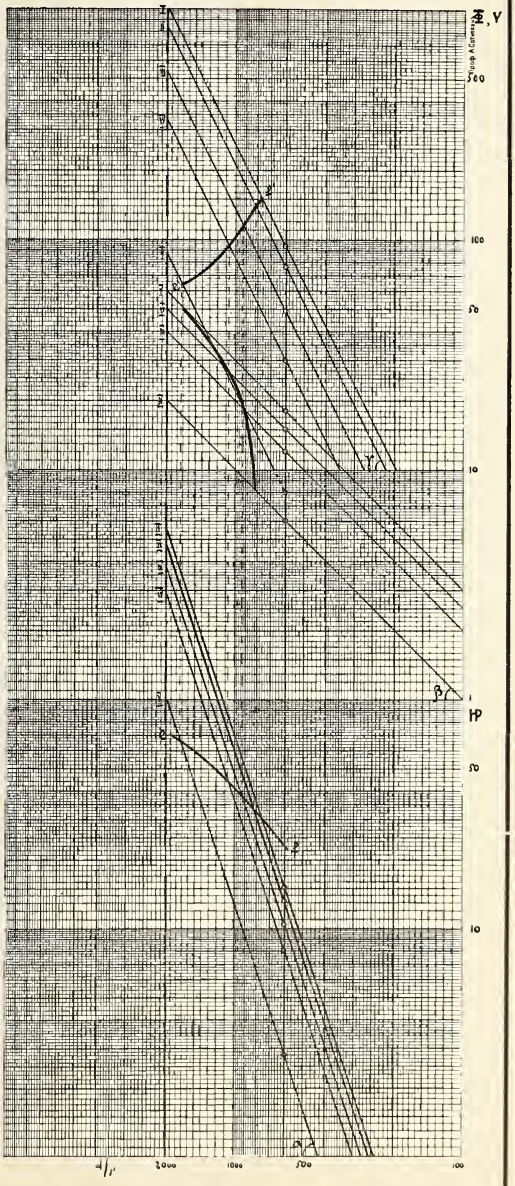


Рис. 81. (стр. 399).

ИЗДАНІЯ
Студенческаго Издательскаго Общества
при И. М. Т. У.

Астровъ А. И. Гидравлика. Курсъ лекцій для студентовъ И. Т. У. Задачи и сводъ эмпирическихъ данныхъ для расчета. 442 стр. съ 223 фиг. въ текстѣ и 9 таблицами. 1910 г. 5.00

Бернеръ О. Примѣненіе перегрѣтаго пара въ поршневыхъ паровыхъ машинахъ. Пер. С. Н. Литкова, подъ ред. В. И. Гриневецкаго. 97 стр., 39 черт. въ тек. 1908 г. 1.60

Болотовъ Е. А. Математическій анализъ I. Записки по лекціямъ, читаннымъ въ И. М. Т. У. 420 стр. съ 68 черт. на IV табл. 1911 г. 3.50

Брилингъ Н. Р. Двигатели внутренняго сгоранія. Повтор. лекціи для инженеровъ, читан. въ Полит. О-вѣ въ 1910 г. 120 стр., 59 фиг. въ тек. и 16 таб. 1911 г. 3.25

Гавриленко А. П. и Малышевъ В. А. Технологія дерева. Изд. 4-е испр. и дополн. Съ отдѣльнымъ атласомъ. 107 стр., XV табл. 1912 г. 2.00

Горячевъ Д. Н. Анализъ и аналитическая геометрія. Лекціи, читан. для студентовъ И. М. Т. У. 412 стр. Съ 125 черт. въ тек. 1909 г. 3.50

Жуковскій Н. Е. Теоретическая механика. 3 части: часть I. Статика; часть II. Кинематика; часть III. Динамика. Изданіе 3-е, 487 стр., съ таб. черт. 1911 г. 4.00

Его же. Аналитическая механика. 250 стр., 115 черт. въ текстѣ 1911 г. 4.80

Его же, Сборникъ задачъ по теоретической механикѣ. 84 стр. съ черт. въ тек. 1910 г. 0.80

Его же. Теорія регулированія хода машинъ. Часть I. 140 стр., 62 черт. въ текстѣ, III табл. 1909 г. 2.25

Его же. Теоретическія основы воздухоплаванія. Часть I. 448 стр., 229 черт. въ текстѣ и отдѣльный атласъ XIV табл. 1912 г. 5.—

Зворыкинъ В. В. Элементы графостатики. 233 стр., 75 чер. въ тек. и 3 табл. Съ примѣрами изъ инжен. и архит. (церковн.) практ. 1911 г. 2.00

Калинниковъ И. А. Матеріаловѣдѣніе. Часть I. Испытаніе матеріаловъ. 288 стр., 75 черт. въ текстѣ 1910 г. 2.75

Кругъ К. А. Техника перемѣнныхъ токовъ. Часть I. 302 стр., 283 черт. въ текстѣ. 1908 г. 3.00

Ланговой С. П. Технологія воды и топлива. 343 стр. съ XIII табл. черт. 1909 г. 3.30

Его же. Технологія жировъ. Часть I. 168 стр., 5 табл. 1911 г. . . 2.50

Лахтинъ Н. К. Расчетъ арокъ и сводовъ. Руководство къ аналитическому и графическому расчету арокъ и сводчатыхъ перекрытій. 290 черт. въ тек. и 8 табл. 1911 г. 7.50

Пешель О. А. Руководство къ практическимъ занятіямъ въ электрической лабораторіи. Вып. I. 82 стр., 23 черт. въ текстѣ. 1907 г. 0.65

Его же. Перемѣнный токъ. Курсъ для средн. учебн. завед. 54 стр., 28 черт. въ текстѣ. 1908 г. 0.65

Сидоровъ А. И. Описательный курсъ машинъ. Изд. 3-е, 141 стр., 39 черт., 48 рис. 1908 г. 1.30

Справочные листы для упражненій по термодинамикѣ, 6 листовъ; за листъ 0.03

Страховъ П. С. Практическая механика съ отдѣльнымъ атласомъ черт. 1900 г. 6.00

Чаплинъ В. М. Отопленіе и вентиляція. Изд. 2-е, исправл. и дополн. 160 стр., 106 черт. въ текстѣ. 1909 г. 2.25

Черепашинскій М. М. Каменныя сооруженія. Лекціи для студентовъ И. М. Т. У. 52 стр., VI табл. черт. 1.15

Его же. Дороги (Основы инженернаго искусства). 162 стр., 231 фиг. на XIII табл. 1911 г. 2.50

Шталь W. Паропроводы высокаго давленія на выставкѣ въ Дюссельдорфѣ. Пер. П. А. Богданова и А. А. Оттъ, подъ род. К. В. Кирша. 24 стр., 28 фиг. въ текстѣ. 1908 г. 0.55

Печатаются и готовятся къ печати:

Астровъ А. И. Водяныя турбины. 2-е изд.

Hartmann. Die Bewegungsverhältnisse von Steuergetrieben mit unrunden Scheiben. Пер. съ нѣм. инж.-мех. Л. Вейнберга, под. ред. преп. И. Т. У. Н. Р. Брилинга.

Зенель. Расчетъ электрической сѣти. Пер. съ нѣм.

Болотовъ Е. А. Математическій анализъ II.

Жуковскій Н. Е. Аналитическая механика. 3-е изд.

Его же. Основы воздухоплаванія. Часть II.

Simon „*Die Schneidestähle*“. (Рѣзцы). Переводъ съ нѣм. под. ред. пр. И. Т. У. Р. В. Полякова.

Студенческое Издательское Общество принимаетъ на себя выписку всевозможныхъ изданій.

СКЛАДЪ ИЗДАНІЙ:

МОСКВА, Нѣмецкая ул., Императорское Техническое Училище, Студенческое Издательское Общество. Телефонъ № 223-40.